

ROBOT POMPIER

Projet Arduino 2024
ZAMPINI Romain
NAJAR HABIB

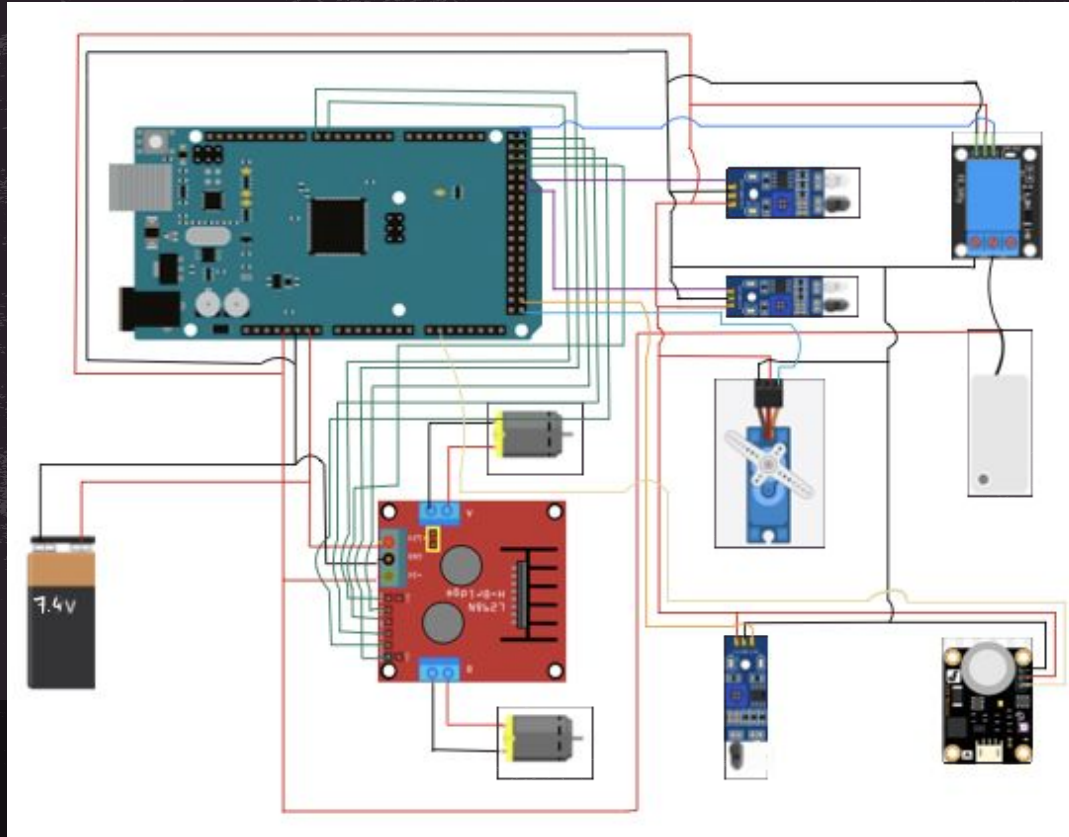


OBJECTIFS

- Utile
- Répondre à **un besoin**
- **Robot Pompier**
- Capacité à se **déplacer** et **éteindre** les feux en **autonomie**
- Détection de **gaz**
- Utilisation de divers **capteurs** pour fournir des **données** en **temps réel** aux utilisateurs
- Augmente de la **sécurité** des pompiers en réduisant leur **exposition** aux **risques**



PLAN DU MONTAGE



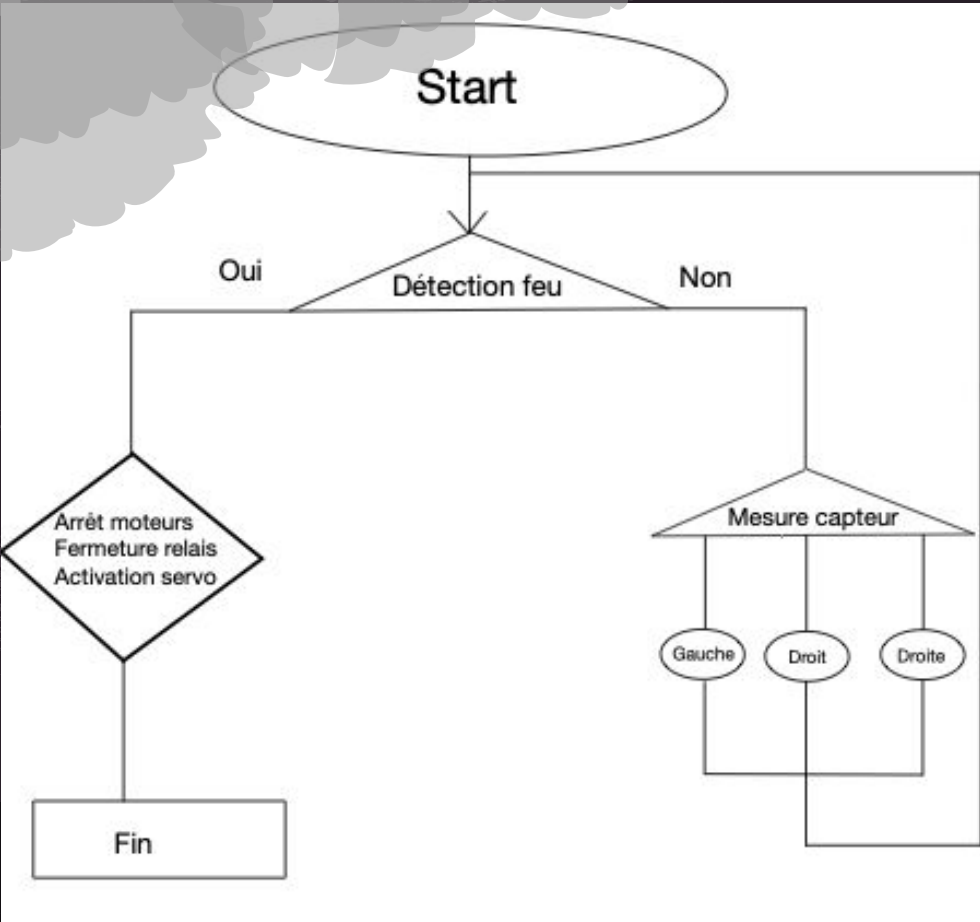
FONCTIONNEMENT

Système d'extinction

- Pompe
- Relais
- Servo-moteur
- Capteur de feu

Dépalcements

- Roues
- Module L298N
- 2 moteurs
- Capteurs infrarouges



DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Déplacement intelligent :

- Remplacement des **3 capteurs HC-SR04**
- Configuration actuelle avec **2 roues motrices** + roue folle génère un **déplacement aléatoire**
- nécessité d'adopter un système de **suiveur de ligne**

Fonctionnement des blocs :

- Fonctionnement des blocs (feu et déplacement) sur des **cartes différentes** (Arduino UNO) => **assemblage commun** (Arduino Mega) problème de fonctionnement (quelques pistes)



NOTRE PROJET



NOTRE PROJET



EVOLUTION POSSIBLE

AUTONOMIE

```
int cap(int trig, int echo){
  delayMicroseconds(60);
  digitalWrite(trig,HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(trig,LOW);
  return (0.017*pulseIn(echo,HIGH));
}

void deplacement(){
  if(0.017*cap(trig1,echo1) < 20){
    //Serial.println(0.017*cap(trig1,echo1));
    analogWrite(ENG,20);
    analogWrite(END,100);
    delay(1000);
  }

  if(0.017*cap(trig2,echo2) < 10){
    //Serial.println(0.017*cap(trig1,echo1));
    analogWrite(ENG,120);
    analogWrite(END,80);
    delay(1000);
  }

  if(0.017*cap(trig3,echo3) < 10){
    //Serial.println(0.017*cap(trig1,echo1));
    analogWrite(ENG,80);
    analogWrite(END,120);
    delay(1000);
  }

  else{
    analogWrite(ENG,120);
    analogWrite(END,120);
  }
}
```

TRANSMISSION DE DONNÉES

- Module Bluetooth
- Module Wifi
- Interface (application smartphone)

**MERCI POUR
VOTRE
ATTENTION**